

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

31 MAR 2005

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. Mai 2004 (06.05.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/038770 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: H01L 21/02,
27/12, 21/8242, 27/108

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/003355

(22) Internationales Anmeldedatum:
10. Oktober 2003 (10.10.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 48 722.7 18. Oktober 2002 (18.10.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): INFINEON TECHNOLOGIES AG [DE/DE]; St.
Martin-Strasse 53, 81669 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BREDERLOW, Ralf
[DE/DE]; Von-Erckert-Str. 27, 81827 München (DE).
HARTWICH, Jessica [DE/DE]; Unterbiburger Str. 25,

85579 Neubiberg (DE). PACHA, Christian [DE/DE];
Asenweg 12, 81739 München (DE). RÖSNER, Wolf-
gang [DE/DE]; Sudetenstr. 23, 85521 Ottobrunn (DE).
SCHULZ, Thomas [DE/DE]; Annette-Kolb-Anger 13/5,
81737 München (DE).

(74) Anwälte: KARL, Frank usw.; Patentanwälte Kinder-
mann, Postfach 1330, 85627 Grasbrunn (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): CN, JP, KR, SG, US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

Veröffentlicht:

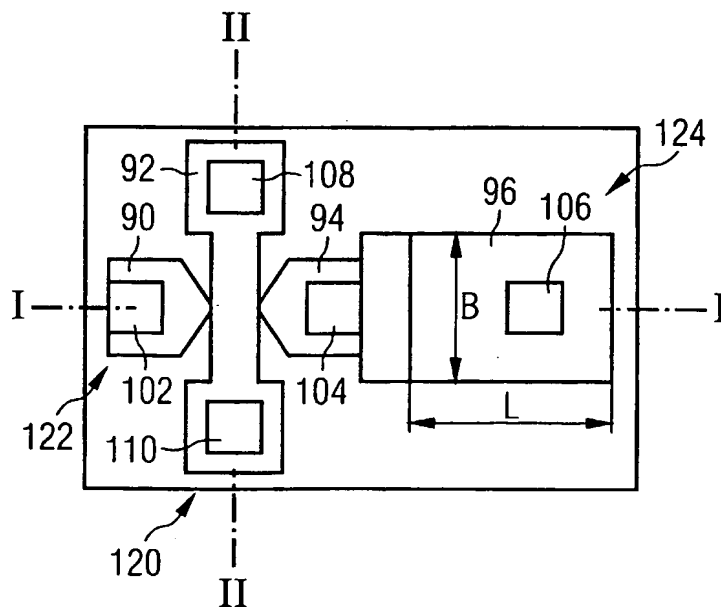
— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 23. September 2004

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: INTEGRATED CIRCUIT ARRANGEMENT COMPRISING A CAPACITOR, AND PRODUCTION METHOD

(54) Bezeichnung: INTEGRIERTE SCHALTUNGSANORDNUNG MIT KONDENSATOR UND HERSTELLUNGSVERFAH-
REN



(57) Abstract: Disclosed is an integrated circuit arrangement (120), among others, comprising a transistor (122), preferably a FinFET, and a capacitor (124). The lower electrode of the capacitor (124) is disposed within an SOI substrate along with a channel section of the transistor (122). The inventive circuit arrangement (120) is easy to produce and has excellent electronic properties.

(57) Zusammenfassung: Erläutert wird unter anderem eine integrierte Schaltungsanordnung (120), die einen Transistor (122), vorzugsweise einen sogenannten FinFET, und einen Kondensator (124) enthält. Die untere Elektrode des Kondensators (124) ist gemeinsam mit einem Kanalbereich des Transistors (122) in einem SOI-Substrat angeordnet. Die Schaltungsanordnung (120) ist einfach herzustellen und hat hervorragende elektronische Eigenschaften.

WO 2004/038770 A3

WO 2004/038770 A3



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 03/03355

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H01L21/02 H01L27/12 H01L21/8242 H01L27/108

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2001/014047 A1 (HIDAKA HIDETO ET AL) 16 August 2001 (2001-08-16) paragraph '0386! - paragraph '0390!; figures 80,81	1-18
X	US 2002/125536 A1 (IWASA SHOICHI ET AL) 12 September 2002 (2002-09-12) paragraph '0126! - paragraph '0138!; figures 7-9	1-18
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 417 (E-1125), 23 October 1991 (1991-10-23) -& JP 03 173175 A (HITACHI LTD), 26 July 1991 (1991-07-26) abstract	1-18
----- -/-		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 July 2004

Date of mailing of the international search report

09/08/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Sinemus, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 03/03355

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 413 802 B1 (SUBRAMANIAN VIVEK ET AL) 2 July 2002 (2002-07-02) paragraph '0024!; figures	1-18
A	US 6 207 985 B1 (WALKER DARRYL) 27 March 2001 (2001-03-27) column 9, line 66 - column 10, line 8; figures	1-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 03/03355

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2001014047 A1	16-08-2001	JP 8125034 A	17-05-1996
		US 6288949 B1	11-09-2001
		US 6091647 A	18-07-2000
		US 5825696 A	20-10-1998
		US 2002101754 A1	01-08-2002
		US 2003206472 A1	06-11-2003
US 2002125536 A1	12-09-2002	JP 11068069 A	09-03-1999
		US 6288431 B1	11-09-2001
JP 03173175 A	26-07-1991	NONE	
US 6413802 B1	02-07-2002	NONE	
US 6207985 B1	27-03-2001	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 03/03355

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
IPK 7 H01L21/02 H01L27/12 H01L21/8242 H01L27/108		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
IPK 7 H01L		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
EPO-Internal, PAJ		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2001/014047 A1 (HIDAKA HIDETO ET AL) 16. August 2001 (2001-08-16) Absatz '0386! - Absatz '0390!; Abbildungen 80,81	1-18
X	US 2002/125536 A1 (IWASA SHOICHI ET AL) 12. September 2002 (2002-09-12) Absatz '0126! - Absatz '0138!; Abbildungen 7-9	1-18
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 015, Nr. 417 (E-1125), 23. Oktober 1991 (1991-10-23) -& JP 03 173175 A (HITACHI LTD), 26. Juli 1991 (1991-07-26) Zusammenfassung	1-18
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
30. Juli 2004		09/08/2004
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Sinemus, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 03/03355

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 6 413 802 B1 (SUBRAMANIAN VIVEK ET AL) 2. Juli 2002 (2002-07-02) Absatz '0024!; Abbildungen -----	1-18
A	US 6 207 985 B1 (WALKER DARRYL) 27. März 2001 (2001-03-27) Spalte 9, Zeile 66 - Spalte 10, Zeile 8; Abbildungen -----	1-18

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/03355

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2001014047 A1	16-08-2001	JP 8125034 A	17-05-1996
		US 6288949 B1	11-09-2001
		US 6091647 A	18-07-2000
		US 5825696 A	20-10-1998
		US 2002101754 A1	01-08-2002
		US 2003206472 A1	06-11-2003
US 2002125536 A1	12-09-2002	JP 11068069 A	09-03-1999
		US 6288431 B1	11-09-2001
JP 03173175 A	26-07-1991	KEINE	
US 6413802 B1	02-07-2002	KEINE	
US 6207985 B1	27-03-2001	KEINE	